



TITLE:

反射望遠鏡の智識(3)

AUTHOR(S):

中村, 要

CITATION:

中村, 要. 反射望遠鏡の智識(3). 天界 1927, 7(78): 366-380

ISSUE DATE:

1927-08-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/161146>

RIGHT:



反射望遠鏡の智識(3)

中 村 要

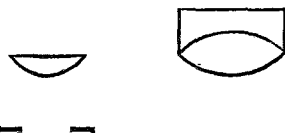
接眼レンズ Eyepiece

凹面鏡或は對物レンズは實像を與えるから、天體を見るには虫メガネ即ち接眼レンズを使用して像を見る。然し、素人は一般に接眼レンズには餘り注意せず、鏡や對物レンズには數百金をおします良好なものを要求するが接眼レンズは數圓ですませたいと願ふが通常であるが、此れ程近眼的な事はない。殊に屈折の $f15$ に對し反射では $f8$ である。比較的廣角の光線が通過する爲に種々の收差を伴ふ事が著しく多く、通常の鏡面の有する球面收差の數倍の球面收差が容易に出現し、良好な鏡面は重要な意味を有しない様になる。此れ程重要であり、反射使用者が接眼レンズに注意すれば反射の能率が遙かに増大する事はアインスレーが示した如く明瞭な事實である。

筆者は主として反射望遠鏡の立場から説明したい。

單レンズ Single lens.

接眼レンズで最も簡單なものは一枚レンズである。一枚レンズは各收差が全く修正されてない爲に鮮明な像を求むる事は出來ず、色の現れる事は比較的少ないが、鋭い像の出來



る範圍は辛じて十度に過ぎず、餘り實用にならない。W. ハーシエルは合成接眼レンズより、單レンズが良く角度の狭いのは餘り不自由でないといつたが、事實は不自由なものである。單レンズではレンズが一箇であり、

薄い爲に單心玉の如く、像が明るく、視野が暗い等の特長を持つて居る。單レンズは高倍率の場合に有効なものである。ハーシエルは、焦點距離僅かに90分の一時の兩凸接眼レンズを使つた事がある。

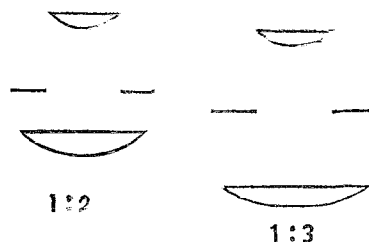
平凸レンズの場合は平面が目に近い方がよい。

單レンズも單レンズ同様な色消の單レンズ (バルサムで貼合せてある場合には單レンズを見てよい) の場合には収差が減少し視野も約20度使える。

ハイゲンス接眼レンズ (Huyghenian eyepiece)

屈折望遠鏡の接眼レンズは殆んど九割までハイゲンス接眼レンズである。普通の接眼レンズは次の様な簡単な法則によつて組合せてある。

1. 二箇の平凸レンズは同質の硝子で作り、レンズの距離はレンズの焦點距離の和の半に等しくしてあり、兩レンズの焦點距は簡単な比例になつて居る。レンズの平面の側は目に向つて居る。



眼に近いレンズを眼視レンズ Eye lens.

對物レンズに近いものを視野レンズ Field lens

ミ呼べば、例えば、

眼視レンズの焦點距離は $f_1 = 6$ ミリ。

視野..... $f_2 = 18$ ミリ。

なれば、レンズの距離 $d = \frac{f_1 + f_2}{2} = \frac{6 + 18}{2} = 12$ ミリ。になる。

此の合成接眼レンズは一旦、視野レンズで像を縮小して、再び眼視レンズで廣大する様になつて居るから、接眼レンズの倍率は、眼視レンズの其れより小さい。

一般に二箇のレンズを組合せた場合の合成焦點距離即ち

Equivalent focal length は

$$\frac{f_1 \times f_2}{f_1 + f_2 - d} = \frac{6 \times 18}{6 + 18 - 12} = 9 \text{ ミリ。}$$

即ち此の接眼レンズの焦點距離は9ミリである。

此の接眼レンズの焦點は兩レンズの中央にあるから、直接虫メガネとして物體を見る事が出来ないのもで負(Negative)の接眼レンズと呼ばれる。

ハイゲン接眼レンズは、單レンズの前に一箇のレンズを加えたと同様である。此の直接の利益は單レンズで見る狭い切取られた視野が強く廣大されて居る。平坦な視野が著しく廣くなる。廣くなつたことは言へ視野の端まで完全ではなく、通常二十五度附近で像の銳さが失れ親野の端で像は見えるけれども鮮明でない。

單レンズであるから色消でないが、前記の様な法則でレンズを組合はせる二箇のレンズで出る色収差が直に打消されて、色が殆んど出ない。

ハイゲンス接眼レンズは完全な色消でない。又殊に球面収差は全く匡正されてない。従つて完全な像を與える事は出来ないのもで使用範圍に或る制限がある。

ハイゲンスは屈折望遠鏡の f15 に使用すれば、對物レンズの角口径が小さい爲に前記の缺點の出る事が少い、色収差もハイゲンスでは餘り強く爲い、殊に對物レンズに於ては餘り目立たない。ハイゲンスの色収差は普通の單レンズと同じく紫の焦點距離が短かく對物レンズに於ては紫の二次収差が長い焦點距離を持つて居る。従つてハイゲンス接眼レンズに於ては對物レンズの色収差を減少する。此の減少する程度は、長焦點の接眼レンズ程著しく、短焦點の高倍率接眼レンズでは殆んど氣付かない程度である。長焦點低倍率接眼レンズでは往々月の周圍に紫の代りに逆に縁色を示す事さえある。比較的低倍率例えば8センチ屈折で18ミリの色消接眼レンズもハイゲンスで月を比較すればハイゲンスに於ける方が色が少ないのを經驗する。

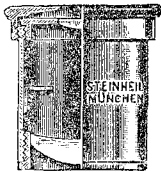
又、ハイゲンス接眼レンズに於ては二箇のレンズの距離其他組合せを變更して、色消しの狀況を變更する事が出来る。

事實上ハイゲンス接眼レンズを調査すれば規則通りに組合はされて居る事は極めて稀で、對物レンズの色収差が比較的少い様に作つてある。

アイゲンズ接眼レンズは普通はレンズ焦點距離の比が一對三であるが必ずしも一對三に限られず 1:3.5, 1:2 のものもある。顯微鏡の接眼レン

ズは 1:1.5 になつて居る。一對二のものは比較的多い。例えばクク製造のものも、反射用に作つたアーギング製のものも此の組合せである。球面収差が比較的少い特長を持つて居る。従つて反射用として比較的好結果である。顕微鏡用のものは反射用には比較的好い。然し Cap の無い爲に視野の明るくなる缺點はある。

ミツテンツワイ接眼レンズ（Mittenzwey）



ハイゲンスの缺點を研究して改良された型であつて、獨逸製品は總て此の型である。通常のハイゲンスと異なる點は視野レンズであり、視野レンズが新月形の凸メニスクスになつて居る。兩レンズの焦點比は通常一對二である。

通常のハイゲンスに優る點は著しい。視野の平坦さが増加し有效な角度が増加し、通常 45 乃至 50 度の廣角になつて居る。色が比較的少なく、屈折用としては、中程度の倍率に適當である。反射用としても比較的好い。筆者の知る範圍ではブッシュ Busch のものが比較的好い。

反射望遠鏡用としてのハイゲンス接眼レンズ

今まで述べた通りハイゲンスは可なり缺點の多いものであるが、屈折用の f15 に使用すれば甚しい支障はない。然し反射望遠鏡に於ては f8 が標準である。角口径が大であるので、種々の収差が表はれ、完全な像を與える事が出来ない。完全なものを求めるなれば色消の接眼レンズを使えばよいのであるが、高價である爲に、使用し兼ねる。多少の不充分さを我慢して使用するにせよ如何なる注意を要するであらうか。

前述の如く、ハイゲンスでは色は比較的少いが、球面差が比較的多い此の量も鏡面の角口径が大であれば従つて、増加する。通常の英型ハイゲンスで經驗上 f8 の鏡に使用すれば、多少の色が現れ、可なりの球面収差が現れ、ハイゲンスを使用する限度は f8 であると言ひ得る。f9 の鏡では比較的少なく、f10 では尙ほ不完全ではあるが著しく良結果である。f11, 12等の長焦點にはハイゲンスと色消しとは餘り差がない。然し焦點内外像では尙ほ球面収差は認められる。f7 の鏡には像が充分に亂れる程度の缺點が現れる。筆者は自有の 6.5 吋エリソン鏡 f7 に、約三年間、凡ゆる種類

のハイゲンスを試みたが結局、太陽専用のものを除いて、總て色消しと交換した。6.5吋で 200倍で土星輪のカシニ溝が見えなくなる程度の甚しい球面収差が現れる。

更に f5 の鏡にハイゲンスを使へば、星像に廣がりを持つ程度の猛烈な球面収差を共ふ。

筆者は多數の凡ゆる焦點比の鏡面及び接眼レンズを使用した結果;

反射用にはハイゲンスを使用するなれば、

鏡面は f10 なればハイゲンスで間に合ふ。像の悪くなるのを辛抱しても f8 までしか使えない。f7 には色消が必要であり、f6 にはハイゲンスでは間に合はない。

従つて費用を節約してハイゲンスで間に合はせるならば成るべく長焦點の f10 位のものを使用する。

筆者は、ハイゲンスに對して注意しておきたい。

ハイゲンスで現れる球面収差は、良好なる拋物線鏡の有する球面収差に比して數倍乃至數十倍に達する。即ち不良鏡面の像に相當するものしか出来ない。非常な費用を投じて良好な鏡面を求め或は製作しても、接眼レンズに注意しなければ無用に歸する。英の有名な反射望遠鏡使用者 Sinsle 氏はハイゲンスを反射用に使用する事を止めたなれば、反射の能率は數倍する、さいつた事は正當なる言葉である。

ハイゲンスの特長

ハイゲンスは構造が簡單であり、廉價に作る事が出来、且つ比較的結果が良いので最も多く作られる。缺點は前述の通りであるが、著しい特長もある。

比較的廣角であるから使用上便利である。又、焦點ミレンズが著しく離れて居る爲に、ケルナーの様な不愉快なレンズの芥に影響される事が少い。此の特長は月或は星觀測に好都合である。レンズが單レンズである爲に熱の爲にバルサムの解の等の故障がない。従つて太陽觀測に長時間の連用が出来る。又比較的透光がよい。

ハイゲンスのゴストは視野全面に廣がつて、或る場合には不都合な事もあるが比較的差支えない。

ハイゲンスの視野レンズを外せば眼視レンズは單レンズとして使用し得る。通常のハイゲンスなれば倍率が5割増加し、一對二のものでは、三分の一だけ増加する。

ハイゲンス接眼レンズの價格をあげれば次の如くである。

Boardhurst, Clarkson & Co, 63 Farringdon Road, London, E. C. I.

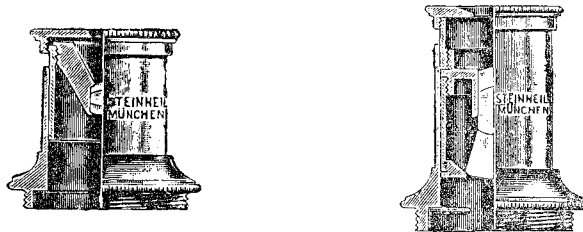
1時, $\frac{3}{4}$ 時, $\frac{5}{8}$ 時, $\frac{1}{2}$ 時, $\frac{3}{8}$ 時, 15志 約9圓

$1\frac{1}{2}$ 時, $\frac{2}{3}$ 時, $\frac{1}{4}$ 時, 20志 約12圓

$\frac{1}{8}$ 時, $\frac{1}{6}$ 時, 25志 約14圓

モノセントリック(單心玉) (Monocentric)

單心玉は虫メガネのルーベミ同様なもので、クラウンを中央にした三枚合せの接眼レンズで、三枚のレンズはバルサムで接合されて居るから單レ



ンズミ同様である。單心球の特長は單レンズ同様であるから反射による光の損失が少なく約10%は明るく、反射光が少ない爲に視野が暗く、光輝の強い天體例へば、月、遊星の観測、微弱なる伴星の観測に獨特の能率をもつて居る。單心玉の缺點は視野が狭い事で漸く30度に過ぎず、視野が彎曲したり、多少の球面収差を有する事も缺點ある。視野の狭少な事は赤道儀にあつては餘り重要でなく、比較的長焦點の反射或は特に屈折用に適する。焦點ミレンズ、レンズミ眼の距離の遠い事も特長である。

主として獨逸製品であつて最近に英クツク會社で製造を始めた。獨ステインハイルでは通常の型のものを Aplanatic ミ呼んで特殊な單心玉を賣出して居る。此れは圖の通り極めて厚いレンズで、總ての面が同心圓になつて居る、主として測微器用に作つたものである。

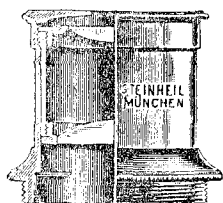
單心玉は比較的高倍率の輝の強い微細なものの觀測に適するのが特徴である。

ラムズデン接眼レンズ (Ramsden Eyepiece)

ラムズデン接眼レンズは同焦點距離の平凸レンズを二箇を使用して凸を向合せに、焦點距離の三分の二だけ離れたもので視野レンズの前に焦點があり、直接虫眼鏡として物を廣大して見る事が出来るから正 Positive の接眼レンズである。

収差を最小にする爲には $f_1 = f_2$ であるから

$d = \frac{f_1 + f_2}{2}$ 即ち、レンズの距離は焦點距離に等しくなる。此の場合像は良いか焦點が視野レンズの平面の硝子面上にあり、レンズ面の芥が甚だしく見える爲に、前記の關係を破つて像は悪くなるけれども距離を焦點



距離の三分の二まで縮小してある。場合によつては六分の五の事もある。けれども此の結果、色収差の現れ方が著しくなり、視野の角度を40度位にさる事もあるが像の良いのは約30度である。

ラムズデンは構造上、比較的廉價であるが觀測用として使はれる事は稀であつて、用途はファイナダンの十字線を見る爲めか、或は測微器の糸線を見る爲に使はれる。

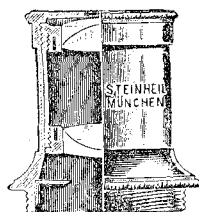
視野レンズが焦點に近い爲にレンズ面の芥の影響が比較的多いのも一缺點であるが、主な缺點は色が強く現れる事である。反射用にラムズデンを使えば美しい月は臺無しになる。

ラムズデンは必ずしも等焦點距離のレンズで作られない事もある。

球面収差はハイゲンスより少ないが殊に強い色収差は、殆んど反射用として使ひ兼ねる。もつとも色を我慢すれば可なり間に合ふが、色無しは反射獨特の特長である。

色消ラムズデン (Achromatic Ramsden)

獨のスタインハイル及び英クツク社では色消レンズを二合組合せたラムズデンを作つて居る。ケルナーに比し角度はやゝ狭いがケルナーより多少良い。

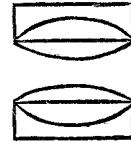


一箇のレンズは凸メニスクスの凸色消レンズで出来て居る。

ブラウニング アクロマチツク接眼レンズ

(Browning Achromatic Eyepiece) 六枚レンズ

反射望遠鏡用に設計製造された唯一のもので、鍍銀鏡の最初のマウンティングに有名な John Browning 社の製造であるが1875年頃までしか製造されなてゐない。従つて現在では稀に古さして入手し得る場合の外、求める事は出来ない。筆者はペーカー社より下を除いた總てを得る事が出来た。



構造はラムスデン同様であるが三枚合せの平凸レンズが對稱的に組合せてある。A より H までの八種類あつて焦點距離は下表の通りである。焦點距離は f10 鏡を最も能率よく使用し得る様に選んである。A, B はレンズの径が小で角度が狭いが他は 35° 乃至 40度である。多年英國に於ては反射用として賞用されたものであるが、像の鮮明は最新の、オルソスコピックに比較して劣らず、極めて良好であり、加ふるに、反射光が僅少で反射用接眼レンズ

A	1.0吋	25 ミリ
B	0.6	15.5
C	$\frac{3}{8}$	9
D	$\frac{1}{2}$	8
E	$\frac{1}{4}$	6.5
F	$\frac{1}{8}$	4
G	$\frac{1}{8}$	3
H	$\frac{1}{10}$	2.5

加ふるに、反射光が僅少で反射用接眼レンズ

として理想的なものである。但し古いものである爲に硝子材が現在程透明でなく、其の爲に多少暗い缺點がある。

ケルナー接眼レンズ (Kellner Eyepiece)

ゲルナーは1860年頃、現在のライツ會社の前身であるケルナーによつて、發明されたもので元來ハイゲンスを改良したものであるが、現在では種々改良されたものまでケルナーと呼んで居る。



古い英國製のケルナーと呼ばれるものは、圖の如くハイゲンスの特殊な型を考へてよいもので、眼視

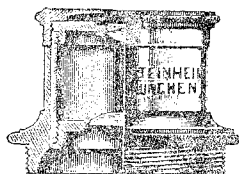
レンズは色消になつて居る。其の焦點が視野レンズに極めて近い爲にレンズ面の芥の影響を受け色消も餘り良好でない。現在、英國で彗星用接眼レ

ンズ Comet Eyepiece と呼ばれるものは多く此の型で、眼視レンズが凸メニスクスになつて居る。

現在獨逸の會社によつて作られて居るケルナーは寧ろ色消ラムステンと考えてよいものである。

眼視レンズは常に色消しであるが、ツァイス、ブツシュ等のものは兩レンズ共平凸レンズであり、東京の日本光學工業會社のものは兩凸レンズである。

實用上認められない程度の紫色が視野の端に表はれ又球面收差もオルソスコピック程完全に匡正されず、従つて $f6$ の鏡までしか有効に使えないが $f8$ より長焦點のものでは反射用として殆んど完全といつてよい。



像の表はれ方は明らかにオルソに僅か劣るが、費用がハイゲンスの約五割高價である。

ケルナーは視野の角度は40度乃至45度でオルソとほい等しく、低倍率用として獨特の性能をもつて居る。高倍率としては餘り適當でなく、

従つて通常9ミリ以下の率點のものは作られない。

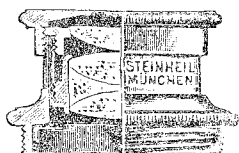
ケルナー型は構造によつては反射光が多い。例へば日本光學工業のものは視野の中央に一點と、像の反對側に一點と可なり著しい光斑を共ふ。ツァイス製のものでは比較的よく除去されて居る。

筆者の知る範圍では米國のブラシアー會社製のヘスチングス Hastings 氏設計のケルナーが角度及像の點に於て一流のものと思ふ。

日本光學工業製は

40ミリ25圓, 30ミリ20圓, 18ミリ15圓, 12.5ミリ12圓, 9ミリ12圓。

オルソスコピック(整像接眼レンズ) (Orthoscopic Eyepiece)



オルソスコピックは平凸レンズと三枚合せの兩凸レンズを組合はせたもので平凸レンズの缺點を三枚レンズで補正して居る。オルソスコピックの特長は多少綠色が出る傾向はあるが極めて色消のよい事と、球面收差の少ない事で $f5$ の

鏡にまで使用し得る。オルソスコピックの重要な特長は整像にある。他の

接眼レンズでは視野の中央と端で焦點面が異なるか、或は視野の端で直線のものが曲つて見える等の缺點があるが、オルソには殆んど存在しない。視野の角度は通常約40度で、目レンズの距離も比較的遠く、何れの點から見ても一流の接眼レンズである。特に反射の如き短焦點のものに用ひて良好であり、高倍率にして適當である。星像の眼視試験による球面収差の検出はオルソでない信用出来ない。

缺點は、長焦點のものは、硝子が厚い爲に光の吸収が多く、又、不愉快な反射光を共ふ事であつて、通常視野の中央に光斑が出来る。此の反射光は場合によれば甚だ邪魔になるものであるが、此れを除けば視野は暗い最新の設定になるクック會社のオルソは反射虚像が殆んど除去され、著しい進歩を示して居る。良好なものであり、又製造に手数を要するので著しく高價であり通常ハイゲンスの二倍を價する。反射の眞の良像はオルソでない意味は、ない。

オルソは獨の會社では何處でも製造されて居るが、最近まで製造されなかつた英國でもクック會社で良好なものが發賣された。

價格 獨アツシユ製

40ミリ 40圓, 25ミリ 26圓, 12.6ミリ 20圓.

ツアイス製

7ミリ 28圓, 5ミリ 28圓, 4ミリ 36圓.

3ミリ及び2ミリまで製造さる。

ギツフオード氏オルソクロマツト (Gifford orthochromatic Chromatic)

反射用及屈折用にしてもオルソコピツクに優ると言はれるもので英ペーカー會社の製品である。金具は顯微鏡と同じく28.5ミリで、角度は約40度優秀な接眼レンズである。1921年頃發賣

18ミリ 12.5ミリ 9ミリ 6ミリ 一磅十五志 約20圓
 4ミリ 二磅 五志 約27圓

C. Baker & Co. 244 High Holborn, London.

クック接眼レンズ (Cooke Eyepiece)

英クック會社の製品であつて五枚レンズで出来て居る。

三枚レンズの視野レンズと二枚合せの眼視レンズで出来て居り、何でも

間に合ふ優秀な接眼レンズであるが、オルソより製造が困難であり従つて高價である。f4 の鏡に充分使用し得る。

接 眼 レ ン ズ の 優 劣

次表は1927年 B. A. A. の會報に表れた英クク會社 E. W. Taylor の批評である。

接眼レンズの能率上の重要な性質は大體次の様にあける事が出来る。

- a. 色消し
- b. 視野の中央の像の鋭さ。
- c. 視野の角度及び端に於ける鋭さ。
- d. 光の通過量。
- e. 反射光、及び散光少なき事。
- f. 眼の位置。

實用上完全なものを10とすればクツク會社の發賣品で、

型	a	b	c	d	e	f	計
モノセントリック	10	10	5(30°)	10	10	10	55
クツク接眼レンズ	10	10	10(45°)	7	8	10	55
オルソスコピック	10	9	9(40°)	7	7	8	53
四枚レンズケルナー	10	10	10(45°)	7	7	7	51
色消ラムステン	10	9	7(37°)	7	7	10	50
三枚レンズケルナー	10	8	9(40°)	7	7	7	48
ハイゲンズ	5	7	10(45°)	8	7	8	45
ラムステン	5	7	7(37°)	8	7	8	42

以上の表は屈折望遠鏡を標準にしたものであるから反射用として多少の修正は必要であろうが最後の合計數に於ては殆んど差がない。

バーローレンズ (Barlow)

バーローレンズはバーローの考案した方法で凹レンズを接眼レンズの前において主鏡の焦點距離を著しく延長し、従つて高溶率を得る事の出来るものである。實用上凹レンズは二枚合せ或は三枚合せの色消凹レンズになつて居る。バーローレンズと接眼レンズの距離の変更によつて、倍率は可なり加減出来る。通常凹レンズは其の固有焦點距離の半ば以上は離されな

い、倍率の廣大は5割乃至7割が適度である。

バルローレンズを使えば如何様にも倍率が變更し得る様に見えるが事實上から見ればバルローレンズは完全なるものでない爲に色収差及び球面収差を共ふ、爲に前記の如き倍率の範圍が適當である。又像が視野の中心のみ鮮明であり又凹レンズである爲に廣角接眼レンズでも視野の端が切れる等の缺點もある。

専門會社の屈折用のものは通常一磅以上であるが若しナイトグラスと呼ばれる大口徑の双眼鏡の接眼レンズの合成凹レンズが手に入れば殆んど同様に使ひ得る。

バルローレンズは不必要といふ人もあり接眼レンズの完全なセットを持つ人々は餘り必要でないが接眼レンズを多く持たない場合高價率を得るに便利なもので所持して損のないものである。

こ わ れ た お 月 様

アレキサンダー・ユーゴーは二歳四ヶ月の男の子であります。そして、人生の最初の勉強の一つである母國語の研究に無心に耽けつて居ります。それは、『坊つちやんを椅子の上にあがしてちょうだい』とか『手を綺麗にして下さい』と言ふのを『お手手きれいくしてハン』と言ふ位の語學の力しかありませんが、然しそれでも吾々の、英語や獨逸語の實用會語よりもはるかに優秀なものでありませう。

或日、彼は彼のパパと共に夕暮の河畔を逍遙しました。西の山々の上には夕燒雲が、黄金色に光り輝いて居りました。

『きれいなカナカナ日暮しあるね』とユーゴーは言ひました。『カナカナ日暮し』は夕燒と歌の中にあるのですが、彼の頭の中では夕燒とカナカナ日暮しと同じものであるのです。何とすれば彼の頭には日暮の概念は存在しませぬから。

『あそこにキレイなおほし様居るね』

西の空には天國からの光の様に半イナスが輝き出してをりました。

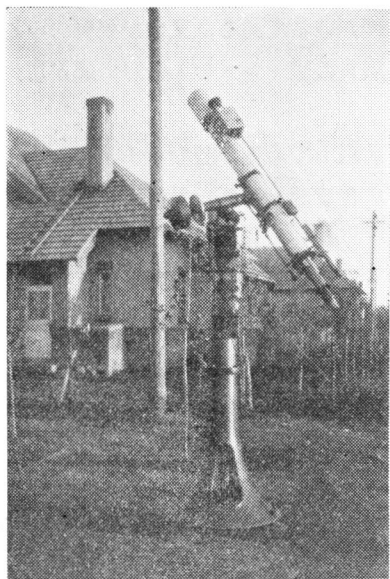
やがて夕燒雲も色あせて行く頃中天には淡い半月が懸りました。

『さうさん！ さうさん！ こわれたお月様居るね』

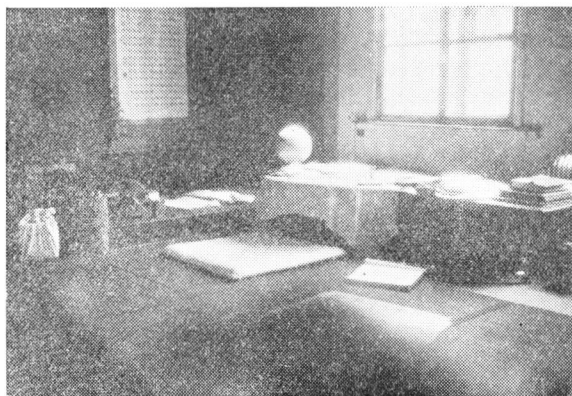
それがユーゴーの月の發見でありました。こわれたお月様！ 何と面白い形容ではありませんか。

生活につかれた大人達の眼は、いつも地上を向いてゐます。路傍の小石の間にも、何かマムモンの餘たくが落ちては居ないかと。大人の眼は濁つてゐる爲めです。然し小兒の眼はいつも天上の美のみ見てゐる様であります。私は或時或る男に望遠鏡で木星を見せてやつた事があります。何だ、こんなものか、僕はもつと大きく見えるかと思つた。それがその男の言葉でありました。私は或時七八歳の子供に同じ星を同じ望遠鏡で見せてやつた事があります。子供は驚嘆して叫びました。『オー巨きい』と。私は何時までも見されてゐる子供にたづねました。『どれ位に要えるかね』と。子供は『こんなに大きく見える』と言つて腕を出来るだけ大きく擴げました。大人の濁つた眼は横着ですから眞實を見る事が出来ませぬ。けれども子供の眼は何と天眞らんまんである事でせう。（1927.8月星見小路）

奉天みやげ（其の一）



奉天葵町11番地の西岡氏邸に据え付けられて、6月16日から7月1日まで山本博士がキンネツケ彗星の観測に用ゐたツアイス110ミリ赤道儀と其の附近の景である、背景は平田理學士の家。



前後半月餘、山本博士が日夜起居した西岡家の客間。机上には星圖、計算尺、天體曆、床には天球儀と流星圖と寫眞乾板、左端の白布に包んだのはクロームートル。

奉 天 み や げ(其の二)

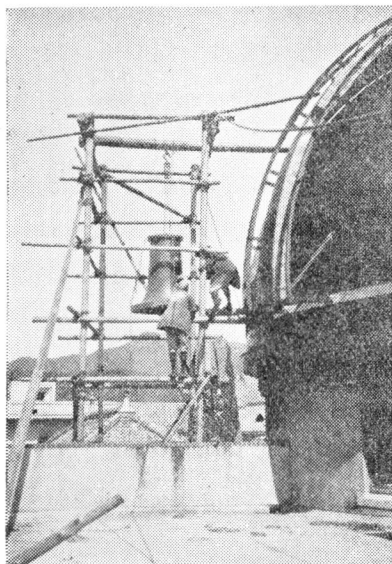
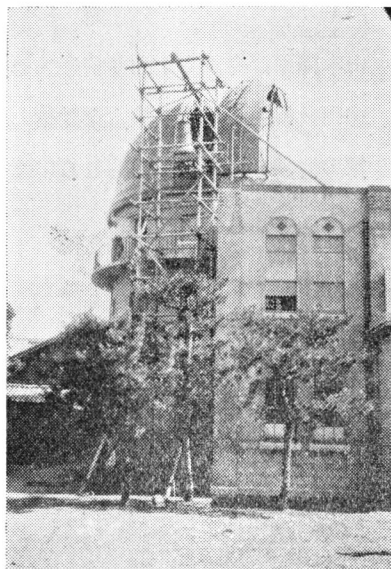
山本博士が今から十七年前の大學生時代に唯一の同窓生で、共に志田教授の「星學通論」を聴講した平田理學士が奉天葵町の西岡家の御隣りに住んでゐられるのは奇遇であつた。



6 月19日、山本平田兩氏が13年ぶりの昔話をしながら奉天の靈域たる北陵を散策してゐる景。

五百貫のピラー^{あが}が掲^あるところ

「クク十二時」の土臺柱(Pillar)の最下部に當る五百貫の大鐵塊を、七十尺の櫓によつて、八人の人夫たちが易々と捲き上げ、ドームの長窓から中に入れて、するするミコンクリト臺の上に降したのには皆驚いた。(去る7月18日のこと)



彼等は議論一つするでなく、只「ヤイ」さか「オー」さか威勢の好いかは聲ばかり懸け合ふ間に、猿よりも巧みに櫓の上や下へ、又ドームの窓の上へ下へ、馳け上り馳け下り、恰も地球の重力などは無いもののやう。